

BAB III

METODOLOGI

3.1 Diagram Alir Perancangan

Alur untuk perancangan pengkondisian udara pada display buah-buahan dapat digambarkan dalam suatu rangkaian diagram alir pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan

3.2 Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk memperoleh informasi dan sumber yang berkaitan dengan perancangan pengkondisian udara pada display

buah- buahan sebagai acuan untuk menyelesaikan masalah. Adapun studi literatur yang dilakukan dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti:

1. Buku-buku
2. Jurnal
3. Skripsi
4. Internet

3.3 Konsep Perancangan

Adapun tahapan perancangan sebagai berikut:

3.3.1 Spesifikasi Desain

Berikut adalah spesifikasi desain dari pengkondisian udara untuk display buah- buahan dengan penilaiaian dari sifat uraian persyaratan dimana sifat tersebut ditandai dengan simbol S yang berarti bersifat kuat dan W yang berarti bersifat lemah. Spesifikasi desain ditunjukkan pada tabel 3.1 dibawah ini.

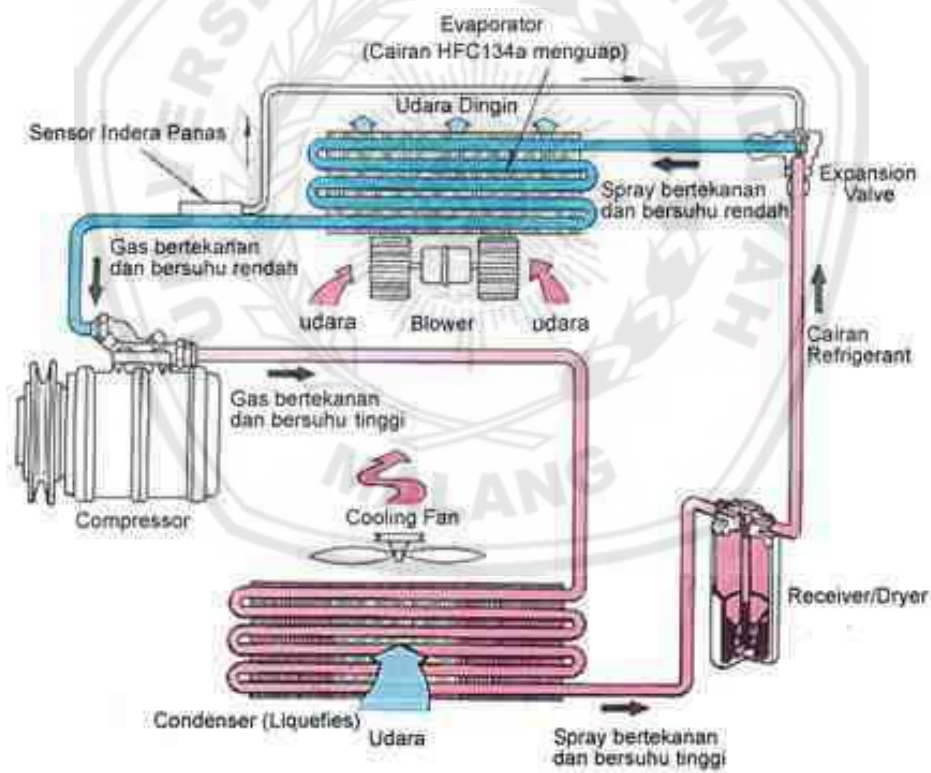
Tabel 3.1. Spesifikasi Desain

No	Uraian Persyaratan	Sifat
1	Refrigerant yang dipakai R-134a.	S
2	Dimensi dapat memuat buah-buahan sebanyak 30 kilogram.	S
3	Alat dapat dipindahkan dengan mudah.	S
4	Biaya operasi dan perawatan alat mudah dan murah.	S

5	Komponen ada di pasar lokal.	S
6	Hemat energi	S
7	Dapat memuat buah sebanyak-banyaknya.	W
8	Tersedia energi cadangan.	W

3.4 Skema Kerja Pengkondisian Udara Pada Display Buah- buahan

Rangkaian sistem kerja pada pengkondisian udara ditunjukkan pada gambar 3.4 dibawah ini.



Gambar 3.4 Rangkaian Skema Kerja Pengkondisian Udara

3.5 Perhitungan Perancangan

Dari skema kerja pengkondisian udara diatas dapat jabarkan beberapa perhitungan yang harus dihitung:

1. Menghitung dimensi kotak pendingin.
2. Setelah menghitung dimensi dapat menghitung kebutuhan daya untuk mencapai suhu yang ditentukan yaitu 5°C .
3. Untuk mencapai suhu 5°C dimulai dari menentukan kapasitas kompresor.
4. Menghitung dimensi kondensor.
5. Menghitung dimensi evaporator.